MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DE MEDECINE

MODULE APPAREIL LOCOMOTEUR
5emme ANNEE MEDECINE

LESIONS NERVEUSES PERIPHERIQUES

DR A.HAMEG

SERVICE DE MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION HOPITAL BELLOUA CHU TIZI-OUZOU

Année 2019-2020

1/10 L.N.P

SOMMAIRE

LES LESIONS NERVEUSES PERIFHERIQUES

I) INTRODUCTION :

La lésion nerveuse périphérique est une atteinte touchant les nerfs périphériques des membres.

La récupération motrice et sensitive dans les atteintes traumatiques des nerfs des membres dépend de la gravité des lésions nerveuses et de ses possibilités de régénération nerveuse spontanées ou post opératoire.

II) INTERET DE LA QUESTION :

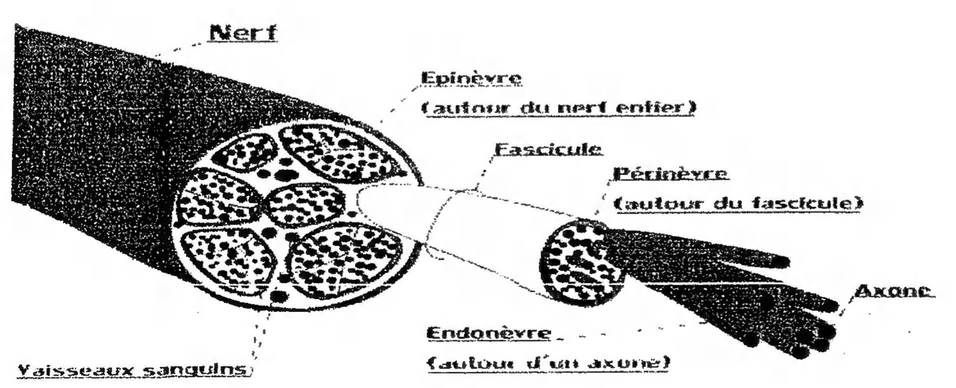
La rééducation a pour but de prévenir les complications locales trophiques et vasculaires durant la période paralytique et de favoriser la récupération nerveuse.

Cette rééducation est poursuivie suffisamment longtemps en raison de la lenteur de la régénération.

III) RAPPEL ANATOMIQUE :

Quelque soit l'étape considérée, sa structure nerveuse est identique et les éléments essentiels d'un nerf sont les cylindraxes issus des neurones centraux ils sont groupés en faisceaux et ces faisceaux en tronc nerveux par l'intermédiaire de toute une série de gaines conjonctives. Sur une coupe transversale d'un nerf, on distingue :

- Une enveloppe générale : l'**epinervre** faite de tissus conjonctifs
- De cette enveloppe conjonctive se détachent des cloisons conjonctives lâches qui vont isoler les fascicules les uns des autres.
- Chaque faisceau est entouré d'une gaine conjonctive le **prinèvre.**
- A l'intérieur de chaque faisceau est interposé autour des cylindres un tissu conjonctif fin : **endonevre.**



3/10 L.N.P

IV) ANATOMIE PATHOLOGIQUE :

On distingue 03 types de lésion selon la classification de **SEDDON** :

- **1ER degré** : **Neurapraxie** ; c'est une interruption du flux nerveux purement fonctionnelle :(compression simple) avec intégrité anatomique des axones et des gaines, pour ce type de lésion l'évolution est favorable à la 3ème semaine, on a des signes de récupération clinique et électrique.
- **2ème degré** : **Axonotmesis** : c'est une interruption de l'axone avec conservation des gaines qui l'entourent dans ce cas la récupération est possible (récupération est lente de 18 mois à 02 ans).
- **3ème degré : Neurotmesis** : rupture total du nerf avec solution de continuité de l'axone et ses gaines, pas de récupération sans chirurgie.

V)-ETIOLOGIES :

Les nerfs périphériques peuvent être lésés au niveau des membres par :

- Contusion
- Compression
- Elongation (entorse)
- Section total ou partielle (arme blanche)

VI)-ETUDE CLINIQUE ET PARACLINIQUE :

1- **L'examen clinique** : doit être méthodique et rechercher systématiquement le déficit moteur et sensitif et les troubles vasomoteur et trophique pour se terminer par un bilan de lésions associés :

- Le déficit moteur est flasque il peut être complet (cotation zéro au testing) ou Incomplet (cotation entre 1 et 4)

- le déficit sensitif : affecte la sensibilité superficielle et profonde, ce déficit peut être complet (anesthésie) ou incomplet (hypoesthésie)
- Abolition des réflexes ostéotendineux

2- **Examen paraclinique :**

EMG : Electromyographie : c'est examen capital : il permet de confirmer

- La topographie des lésions
- Donne un pronostic (dénervation total ou partielle)

- Elément de surveillance fiable permet de nous dire avec exactitude si on est devant une neurapraxie, axonotmesis, ou neurotmésis et s'il y a des signes de réinervation ou non.

VII)-EVOLUTION DES ATTEINTES TRAUMATIQUES DES NERFS :

L'évaluation des atteintes traumatiques des nerfs dépend de plusieurs facteurs

- La réversibilité d'une neurapraxie partielle ou totale intervient généralement avant la fin du 3ème mois.
- La régénération des fibres motrices et sensitive d'un nerf sera spontanée ou secondaire à la réparation chirurgicale du nerf elle est lente de l'ordre de 1 mm/24 h et les délais de régénération motrice et sensitive seront long de l'ordre de 2 ans à 3 ans
- Il est important de suivre régulièrement l'évolution de la paralysie pour surprendre les 1er signes cliniques et rechercher le signe de TINEL.
- **Le signe de TINEL :** permet de tester la réponse axonale, il se recherche par percussion sur le trajet du nerf. Ce signe est positif lorsque la percussion déclanche une décharge électrique sur le trajet concerné c'est un signe de réinnervation fiable.

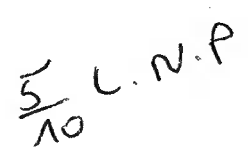
VIII)-TRAITEMENT DE REEDUCTION :

A) **Période post traumatique ou post chirurgical** : A ce stade le déficit moteur et sensitif est généralement complet la rééducation a pour mission de prévenir les complications locales trophiques et vasculaires

Complication cutanés : La peau est d'abord oedematiée ensuite tend à s'atrophier et à perdre son élasticité. Il importe de protéger les zones d'anesthésie exposées aux traumatismes et aux brûlures.

Complication musculaire : l'atrophie des muscles, paralyses est souvent marquée, le déséquilibre tonique entre le muscle agoniste paralysé et muscles antagonistes prédominant peut aboutir à des attitudes vicieuses par la rétraction de ces derniers.

Complication articulaires : l'immobilisation paralytique des segments de membres va aboutir à des raideurs articulaires par rétractions capsuloligamentaires



Principes de traitement :

- Prévention des complications locales trophiques par :
    - Massage doux
    - Bain chaud
    - Physiothérapie : infrarouge, ultrason
- Prévention des complications articulaires et musculaires par :
    - Des mobilisations articulaires passives
    - Appareillage avec des attelles pour éviter les attitudes vicieuses
    - Etirement musculaire pour éviter les rétractions musculaires
    - La trophicité musculaire peut être améliorée par l'utilisation d'excitomoteur lorsque les muscles sont à zéro ou à 1 et on arrête ces excitomoteurs dès que le muscle est à 2 puis on utilise la rééducation analytique du renforcement musculaire d'abord en éliminant l'action de la pesanteur puis contre pesanteur puis contre résistance

B) **Période de régénération nerveuse et de récupération motrice et sensitive :**

Des contrôles cliniques et EMG répétés permettent de préciser les progrès de la récupération motrice et sensitive et d'adapter les techniques de rééducation

- Au début de la réinervation musculaire, le travail sera analytique avec la recherche de contraction isolée des muscles à renforcer tout en évitant les compensations. On demandera au patient d'opposer une résistance aussi forte que possible.
- Au cours de cette rééducation on utilise en plus du renforcement musculaire l'ergothérapie pour intégrer les muscles à renforcer dans des synergies fonctionnelle utiles à l'accomplissement des activités de la vie quotidienne.

Rééducation sensitive :

La rééducation sensitive est aussi utile que la rééducation motrice à la main. L'anesthésie par paralysie médiocubitale rend impossible la stéréognosie (reconnaissance de la forme des objets). Au pied

l'anesthésie plantaire par paralysie du nerf tibial postérieur provoque une gène à l'équilibration

- A la main : la rééducation de la perception se fera par : le tact, des sensations de piqûres, de chaud, et le froid.

Améliorer les performances de la stériognosie par la palpation des objets (reconnaissance d'une pièce de monnaie, une clé, etc….) sans contrôle visuel.

- Au pied : apprécier la nature de la surface d'appui en utilisant des tapis de textures variées.

IX)-EVALUATION DES RESULTATS APRES REGERATION NERVEUSE :

L'évaluation du degré de récupération motrice et sensitive doit se faire après des délais suffisamment longs et on ne parlera de séquelles qu'après 2 à 3 ans. Les récupérations motrices et sensitives seront appréciées cliniquement et électromyographiquement.

X)-SEQUELLES DEFINITIVES :

Grâce au progrès réalisé dans la réparation chirurgicale des nerfs, les traitements palliatifs la réanimation fonctionnelle par transfert tendineux ou par stabilisation articulaire sont plus rarement entrepris.

XI)-TOPOGRAPHIE DES DEFICITS MOTEURS ET SENSITIFS DES NERFS DES MEMBRES :

- **Paralysie des branches terminales du plexus brachial :**

1- **Paralysie radiale** ---- Main en col de cygne ou main en fléau

- Les troubles moteurs prédominent au niveau de l'extension de l'avant bras, de la main, des 1^{ère}s phalanges, de l'abduction et de l'anté pulsion du pouce.

- Les troubles sensitifs sont discrets et se limitent à la face dorsale du 1ère espace interosseux.

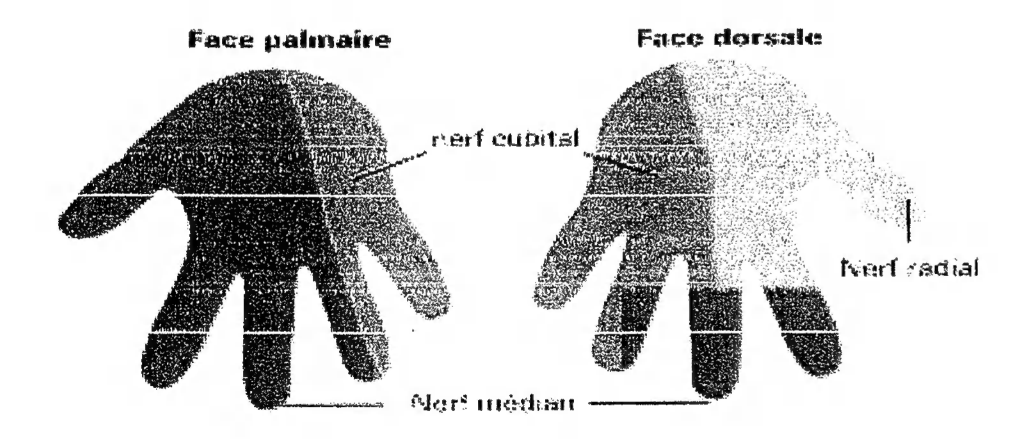
- Les troubles trophiques et les douleurs sont rarement importants.
- Les troubles fonctionnels se traduisent par une diminution de la préhension forte, une difficulté de prise d'objet volumineux (bouteille, balle etc …)

2- Paralysie cubitale :

- Les troubles moteurs affectent la flexion cubitale du poignet, la flexion de P3 de D4 et D5 ainsi que la perte de l'adduction du pouce ou signe de Froment.
- Les troubles sensitif s'étendent au niveau du bord interne de la main jusqu'à la ½ interne de l'annulaire.
- Les troubles trophiques siègent au niveau de l'éminence hypothérarienne et des espaces interosseux.
- Sur le plan orthopédique attitude en griffe cubitale en raison de l'atteinte des 02 derniers lombricaux et des interosseux. D5 est souvent en adduction – signe de Wartemberg.
- Fonctionnellement atteinte peu gênante sauf si la griffe est importante.

3- Paralysie du médian :

- Les troubles moteurs affectent la pronation et la flexion du poignet, la flexion des doigts et surtout l'opposition du pouce.
- Les troubles sensitifs sont importants, ce sont des douleurs à type de névralgie voire même des causalgies.
- Les troubles trophiques sont évidents siégeant au niveau de la région antérieure de l'avant bras, l'éminence thénarienne. Les doigts sont cyanosés.
- Fonctionnellement l'impotence est importante.

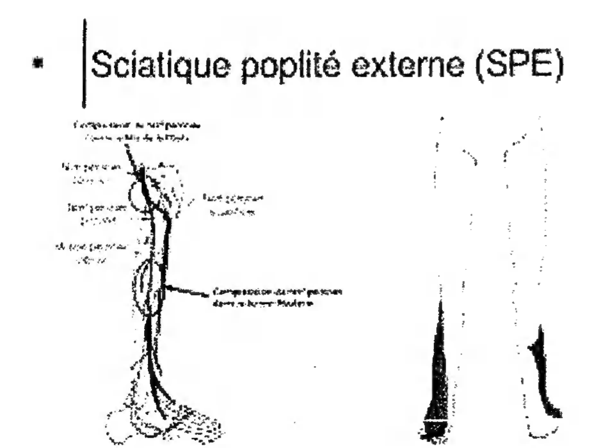


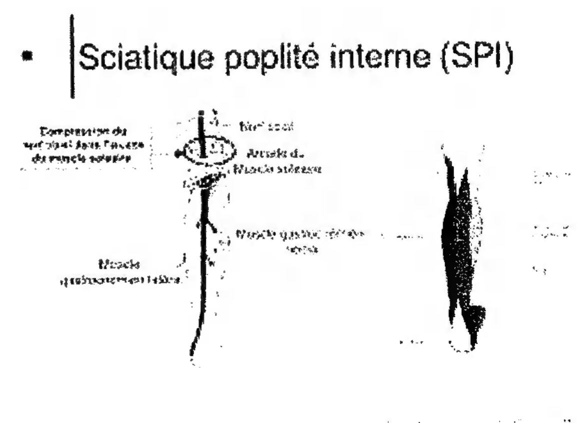
Territoire sensitif des nerfs : radial, médian, cubital.

- **Paralysie du nerf grand sciatique :** la paralysie est totale lorsque le nerf est atteint à la fesse.
- Le déficit moteur affecte les extenseurs de la cuisse et les fléchisseurs de la jambe et du pied (extenseurs de la cheville et du pied), le déficit moteur est localisé à la jambe et au pied.

1- Paralysie du nerf sciatique poplite externe :
La paralysie est totale lorsque le nerf est atteint au col du péroné, elle entraîne un déficit de la flexion dorsale du pied et des orteils (jambier antérieur, extenseur propre du gros orteil et extenseur commun des orteils, péroniers latéraux et pédieux) l'adduction et la rotation interne du pied, l'abduction et la rotation externe du pied.
Le déficit sensitif est localisé à la face antéro-interne du pied et de la jambe

2- Paralysie du nerf poplite interne : la paralysie est totale lorsque le nerf est atteint au creux poplite, le déficit moteur affecte les fléchisseurs plantaires du pied (triceps, jambier postérieur), fléchisseurs des orteils (fléchisseurs commun des orteils, fléchisseurs propre du gros orteil) et la totalité des muscles plantaires.
Le déficit sensitif est localisé au bord externe du pied, de la plante du pied et la partie distale de la face dorsale des orteils.





XII)- CONCLUSION :

Le résultat des techniques modernes de la chirurgie des nerfs périphériques s'améliore progressivement pour chaque opérateur en fonction de son entraînement, de son expérience et de sa pratique ; les progrès que l'on peut attendre à l'avenir pourraient provenir d'un meilleur contrôle pharmacologique de la fibrose post-opératoire, de l'administration de facteurs accélérant la repousse axoplasmique et de l'utilisation de techniques électrophysiologiques ou biochimiques plus affinées pour le repérage et le tri des fascicules sensitifs ou moteurs.

XIII)- BIBLIOGRAPHIE :

1- **Allieu Y, Alnot JY :** Rev Chir Orthop 64 **: 276-283, 1978**
2- **Berger A, Millesi H :** Clinical Orthop Relat Resarch 133 **: 49-55, 1978**
3- **- Millesi H et al :** JBJS 58 A **: 209-218, 1976**